MANUAL DE USUARIO

Registrador USB
de Humedad y Temperatura
TEMPERATURE/HUMIDITY USB DATALOGGER

THL1

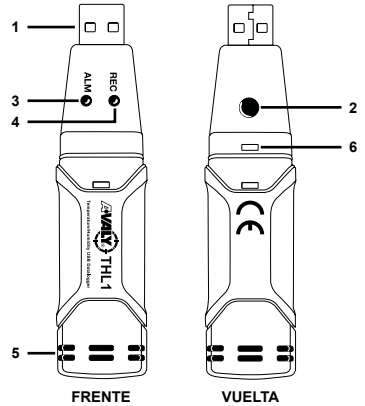
Use el THL1 para registrar valores de temperatura y humedad para analizar más tarde. Verifíca que los requerimientos de almacenamiento en frío sean cumplidos, o que las pruebas de temperatura y humedad sean cumplidas para análisis de comodidad.

Características:

- 32,000 puntos de información.
  (16,000 Temperatura, 16,000 Humedad Relativa)
- Análisis software con cálculo de punto de rocío, gráfica de resultados, y es exportable a otros formatos.
- Interface USB y compatible con Windows™.
- Encendido manual o instantáneo.
- Alarma con valores seleccionados por usuario.
- Montura magnética.
- Larga vida de Batería.

Incluye

- Registrador THL1.
- Montura para pared o con imán.
- (1) Batería.
- Software CD.



1. **USB:** Conecta a entrada USB de la computadora.
2. **Botón de encendido:** Activa el registrador.
3. **Alarma LED:** Se prende rojo o amarillo.
4. **Grabado LED:** Se ilumina verde .
5. **Sensores de Humidad Relativa y Temperatura.**
6. **Ranura para reemplazo de batería:** *Vea reemplazo de batería.*

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN *OPERATING INSTRUCTIONS*

LED´s	Indicación de luz	Descripción	Acción
REC ○ ALM ○	Ambas luces apagadas.	No registro.	Start logging.
		Batería baja.	Reemplace la batería y baje la información.
REC ● ALM ○	Una luz verde cada 10 segundos*.	Registro - No alarma**	
	Luz verde doble cada 10 segundos*.	No Registro - en Inicio Manual	Presione “START” para comenzar registro.
REC ○ ALM ●	Luz roja prende cada 10 segundos*.	Registro – Alarma baja RH%***	
	Doble luz roja flash cada 10 segundos*.	Registro – alarma alta RH%***	
	Luz roja prende cada 60 segundos.	Baja batería****	El registro se detendra automáticamente. Reemplace la batería y baje la información (La información no se perderá)
REC ○ ALM ◎	Luz amarilla prende cada 10 segundos*.	Registro – Alarma de Temp baja***	
	Doble luz amarilla prende cada 10 segundos*.	Registro – Alarma de Temp alta***	
	Luz amarilla prende cada 60 segundos.	Memoria llena del registrador.	Baje la información.

REGISTRADOR USB DE HUMEDAD Y TEMPERATURA • TEMPERATURA / HUMIDITY USB DATALOGGER
5

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN *OPERATING INSTRUCTIONS*

* Para ahorrar poder, la luz del registrador puede cambiarse el ciclo de 20 a 30 segundos con el software incluido.

** Para ahorrar poder para la temperatura y humedad puede ser desactivado con el software.

*** Cuando ambas lecturas de temperatura y humedad relativa exceden los niveles de la alarma el indicador de estatus del **LED** alternará cada ciclo. Por ejemplo si sólo hay una alarma la luz **"REC"** parpadeará por un ciclo y el estatus de alarma parpadeará en el siguiente ciclo. Si hay dos alarmas la Luz **"REC"** será inhabilitado y las dos alarmas serán alternadas en cada ciclo.

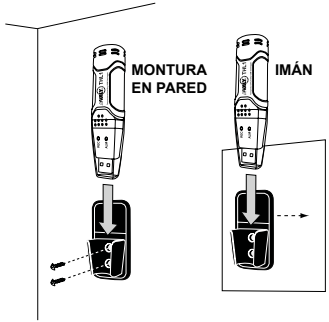
**** Cuando la batería esta baja todas las operaciones serán inhabilitadas automáticamente.
NOTA: *Registro se detendrá automáticamente si la batería está baja (información capturada será retenida). El programa es necesario para bajar la información y reiniciar el registro.*

***** Para retrasar el registro use el programa y seleccione **"MANUAL"** en lugar de **"INSTANT"**. Esto está disponible en el menú de **"LINK"** y después **"LOGGER SET"**, o seleccionando en el icono de la computadora en la barra del programa del registrador. Si usted selecciona **"MANUAL"** el registrador no empezará a grabar hasta que usted presione el botón amarillo en la unidad.

Instalación del Programa
El THL1 viene con un programa que debe ser instalado antes de que la unidad sea utilizada. Coloque el disco del programa en la computadora y siga las instrucciones de instalación. Después de instalarlo coloque la unidad en el USB de la computadora para comenzar la recaudación de información.

Montura de Pared
Atornille la montura a la pared y coloque el registrador THL1 datalogger dentro de la montura como se muestra.

O, use el imán en una superficie de metal y coloque el registrador THL1 dentro de la montura como se muestra.



Servicio periódico

ADVERTENCIA!

Reparación y servicio de este instrumento debe ser realizado por personal calificado solamente. Reparación o servicio errónea podría resultar en daño al instrumento. Éste podría alterar la protección de un shock eléctrico y de lesiones personales que el instrumento proveé a el operador. Realize sólo aquel mantenimiento o servicio para el cual esté calificado.

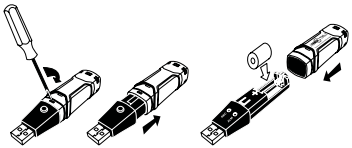
Limpieza

Periódicamente limpie su instrumento usando un trapo húmedo. **No use** líquidos abrasivos o flamables, limpiadores solventes o detergentes fuertes que pueden dañar el terminado o deteriorar la seguridad o afectar la confiabilidad de los componetes.

Reemplazo de Batería.

Solo use 3.6V batería de litio.

1. Con un desarmador pequeño abra la cubierta. Levante la cubierta en dirección de la flecha.
2. Saque el registrador de la cubierta .
3. Reemplace / inserte la nueva batería en el compartimiento de la batería asegurando la polaridad correcta. Las dos luces prenden brevemente para propósito de control (alternando verde, amarillo, verde).
4. Deslice el registrador de regreso a la cubierta hasta que se acomode en su lugar. Ahora el registrador esta listo para la programación.



ADVERTENCIA!

Bajo **ninguna** *circunstancia deberá exponer las baterías a extremo calor o fuego ya que pueden explotar y causar daño.*

NOTA: *Dejar el registrador THL1 conectado al USB por más tiempo del necesario puede causar que la capacidad de la batería se pierda.*

Humedad Relativa	Rango promedio	0 a 100%
Temperatura	Presición (0 a 20 y 80 a 100%)	±5.0%
	Presición (20 a 40 y 60 a 80%)	±3.5%
	Presición (40 a 60%)	3.0%
	Rango promedio	-40 a 158ºF (-40 a 70ºC)
	Presición (-40 a 14 y 104 a 158ºF)	±3.6ºF
	Presición (+14 a 104ºF)	±1.8ºF
	Presición (-40 a 10 y +40 a +70ºC)	±2ºC
	Presición (-10 a +40ºC)	±1ºC
Punto de rocío	Rango promedio	-40 a 158ºF (-40 a 70ºC)
	Presición (25ºC, 40 a 100% HR)	±4.0ºF (2.0ºC)
Período de registro	Intérvalo de registro: de 2 segundos a 24 horas.	
Temperatura de operación	-31 a 175ºF (-35 a 80ºC)	
Tipo de batería	306V litio (1/2AA) (SAFT LS14250, Tadiran TL-5101 o equivalente)	
Vida de batería	1 año dependiendo del período de registro, temperatura ambiente y uso de alarma LED's	
Dimensiones	101 x 25 x 23 mm (4 x 1 x 9")	
Peso	172 g (6 oz)	

Recondicionamiento del sensor.
Al pasar del tiempo el sensor interno se pudiera ver comprometido por contaminantes en el aire, vapores químicos y otras condiciones de ambiente que resultarían en lecturas inexactas. Para recondicionar el sensor interno siga el procedimiento siguiente:

Seque el registrador a 176˚F (80˚C) con <5% RH por 36 horas seguido de 70˚ - 90˚F (20˚ - 30˚C) a >74% RH por 48 horas (para re-hidratación).

Si se sospecha de daño permanente del sensor interno cambie la unidad para garantizar lecturas exactas.

Registrador USB
de Humedad y Temperatura
TEMPERATURE/HUMIDITY USB DATALOGGER

THL1

Garantía Limitada

El THL1 está garantizado de estar libre de defectos de fábrica en materiales y mano de obra por un período de un año a partir de la fecha de compra. Sí dentro del período de la garantía su instrumento resulta descompuesto por esos defectos la unidad será reparada o reemplazada a discreción del fabricante. Esta garantía cubre uso normal y no cubre daño que ocurra por embarque o fallas por alteración, accidente o mal uso, abuso, negligencia o mantenimiento impropio. Las baterías y consecuente daño resultando de baterías fallas no estan cubiertas por garantía.

El fabricante no será responsable por la pérdida del instrumento u otros daños incidentales o daños consecuenciales, gastos o pérdidas económica, o por otros daños, o por cualquier reclamo de este tipo. Instrumentos fuera de garantía serán reparados (si reparables) por un cargo por servicio.

TEL: +52 (33) 1002-1500 • FAX: +52 (33) 1028-9855
www.avaly.com.mx • e-mail: info@avaly.com.mx